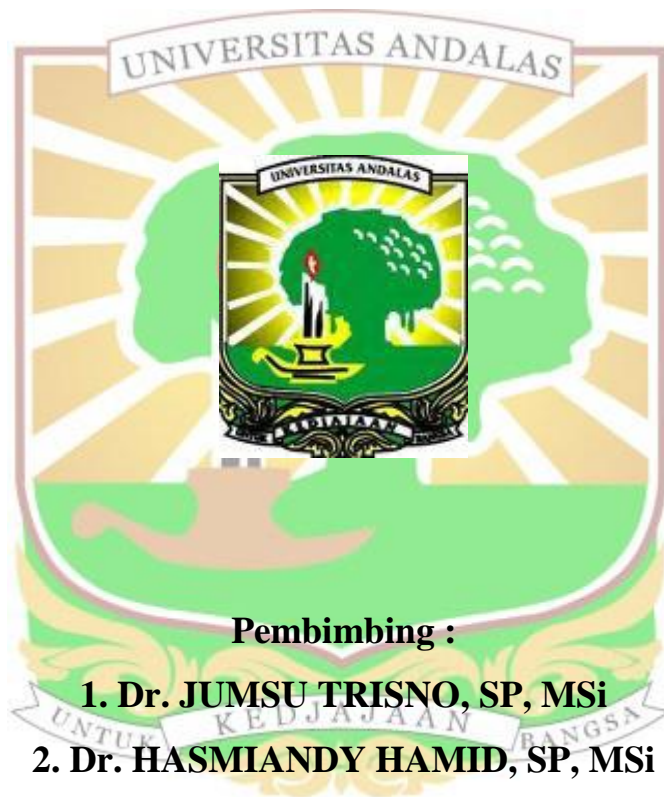


**POTENSI RIZOBAKTERI INDIGENOS SEBAGAI AGENS
BIOKONTROL PENYAKIT ANTRAKNOSA DAN
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI**

RAHIL ADE RIFQAH

1220282001



Pembimbing :

- 1. Dr. JUMSU TRISNO, SP, MSi**
- 2. Dr. HASMIANDY HAMID, SP, MSi**

**PROGRAM STUDI HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

POTENSI RIZOBAKTERI INDIGENOS SEBAGAI AGENS BIOKONTROL PENYAKIT ANTRAKNOSA DAN MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI

Abstrak

Rizosfer tanaman merupakan habitat berbagai spesies bakteri yang secara umum dikenal sebagai rizobakteri. Rizobakteri dapat berfungsi sebagai pemacu pertumbuhan tanaman atau *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dan sebagai agens antagonis terhadap patogen tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rizobakteri indigenos sebagai agens biokontrol terhadap jamur *Colletotrichum gloeosporioides* penyebab penyakit antraknosa dan meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai. Penelitian dilakukan dua tahap. Tahap pertama, dilakukan untuk pengujian secara *in vitro* menggunakan teknik kultur ganda antara ketujuh isolat rizobakteri (RbLPK1-9.1, RbGN3, RbTD1-3, RbAg1-5, RbTD1-8.1, RbLPK1-9) dengan *C. gloeosporioides*. Pengujian secara *in vivo*, dilakukan pada buah cabai pascapanen dengan menggunakan rancangan faktorial dalam kelompok, faktor A adalah ketujuh isolat rizobakteri dan kontrol, faktor B adalah kepadatan populasi 10^6 sel/ml, 10^7 sel/ml, 10^8 sel/ml. Parameter yang diamati persentase daya hambat, masa inkubasi, luas bercak dan intensitas buah terserang. Tahap kedua dilakukan di rumah kaca, menggunakan rancangan faktorial dalam kelompok, faktor A adalah ketujuh isolat rizobakteri dan kontrol, faktor B adalah tanpa ada penambahan rizobakteri, penambahan 1x1 minggu, 1x2 minggu, 1x4 minggu setelah pindah tanam. Parameter yang diamati tinggi tanaman, diameter batang, bobot basah dan kering tanaman cabai, bobot buah, bobot basah dan kering akar, dan kemampuan dalam melarutkan fosfat. Hasil pengujian secara *in vitro* menunjukkan bahwa isolat rizobakteri RbLPK1-9.1, RbTD1-3, RbTD1-8.1, RbAg1-5, RbGN3 mampu menghambat jamur *C. gloeosporioides* dengan persentase daya hambat 45.95-53.20%. Pengujian secara *in vivo* memperlihatkan bahwa isolat RbLPK1-9.1, RbTD1-3, RbTD1-8.1, RbAg1-5, RbGN3, RbTD1-8 dan RbLPK1-9 pada kepadatan populasi 10^6 sel/ml mampu menghambat masa inkubasi dengan efektivitas 50-133.5%, perkembangan luas bercak dengan efektivitas penghambatan 60.37-94.52%, dan pengurangan intensitas buah terserang 25.86-54.39%. Pengujian di rumah kaca menunjukkan bahwa isolat RbLPK1-9.1, RbAg1-5 dan RbTD1-3 mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai dengan rata-rata efektivitas 8,54-13,14%. Ketujuh isolat rizobakteri indigenos memiliki kemampuan dalam melarutkan fosfat.

Kata kunci : *C. gloeosporioides*, *in vitro*, *in vivo*, daya hambat dan fosfat.